

ASIGNATURA: LABORATORIO DE BIOLOGÍA

MATERIA: Biología
MODULO: Biología
ESTUDIOS: Grado en Farmacia

Página 1 de 7

CARACTERÍSTICAS GENERALES*

Tipos: Formación básica, Obligatoria, Optativa
 Trabajo de final de grado, Prácticas Tuteladas
 Prácticas Orientadas a la Mención

Duración: Semestral **Semestre/s:** S1
Número de créditos ECTS: 3
Idioma/s: Catalán, Castellano

DESCRIPCIÓN

BREVE DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

La actividad de laboratorio biológico constituye una parte importante de la formación del profesional farmacéutico.

El objetivo de la asignatura es conseguir que los alumnos adquieran los conocimientos básicos de tipo práctico que son aplicables en un laboratorio de microbiología, conocimientos considerados imprescindibles tanto para el desarrollo posterior de otras actividades en el grado, como para su futura vida profesional. Durante este proceso de aprendizaje los alumnos adquirirán el lenguaje propio de dichos laboratorios.

COMPETENCIAS*

Competencias Básicas:

- B-1: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- B-2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

* Estas características no se pueden modificar sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).

ASIGNATURA: LABORATORIO DE BIOLOGÍA

MATERIA: Biología

MODULO: Biología

ESTUDIOS: Grado en Farmacia

Página 2 de 7

- B-3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

Competencias Generales:

- G-3: Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para recopilar e interpretar datos como el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.
- G-17: Tener destrezas informáticas suficientes para manejar procesadores de texto, hojas de cálculo, bases de datos, presentaciones y búsqueda por internet. Conocer la situación actual de la telemática en relación con las ciencias de la salud.

Competencias Específicas:

- E-B1: Conocer las estructuras de las biomoléculas y sus transformaciones en la célula.
- E-B3: Estimar los riesgos biológicos asociados a la utilización de sustancias y procesos de laboratorios implicados.
- E-B7: Conocer las propiedades de las membranas celulares y la distribución de fármacos.

REQUISITOS PREVIOS*

No se establecen requisitos previos.

CONTENIDOS

La asignatura incluye como contenidos generales los siguientes: Normas básicas de trabajo en laboratorios biológicos. Segura manipulación de agentes biológicos. Microscopía. Operaciones básicas de trabajo en el laboratorio biológico.

Más específicamente, la asignatura se compone de los siguientes bloques temáticos:

- **TEMA 1: SEGURIDAD EN UN LABORATORIO BIOLÓGICO**
Normas básicas de trabajo. Manipulación de agentes biológicos. Protección, prevención y medidas de actuación en caso de accidentes.
- **TEMA 2: RESIDUOS EN UN LABORATORIO BIOLÓGICO**

* Estas características no se pueden modificar sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).

ASIGNATURA: LABORATORIO DE BIOLOGÍA

MATERIA: Biología
MODULO: Biología
ESTUDIOS: Grado en Farmacia

Página 3 de 7

Minimización de residuos. Clasificación y gestión de los residuos. Análisis y comparación de diferentes métodos de esterilización.

- **TEMA 3: OPERACIONES BÁSICAS EN UN LABORATORIO BIOLÓGICO.**

Caracterización microscópica e identificación de bacterias, levaduras y microorganismos acuáticos. Aislamiento y cultivo de microorganismos en diferentes medios generales, selectivos y/o diferenciales, usando diferentes técnicas, en función del estudio a realizar. Crio-conservación de cepas puras y su revitalización.

METODOLOGIA

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades Formativas* (Memoria GF)	Actividades Formativas (Sigma)	Créditos* ECTS	Competencias
Sesiones teóricas	Sesiones de exposición de conceptos	-	-
Resolución de ejercicios y problemas	Sesiones de resolución de ejercicios, problemas y casos (1)	-	-
Actividades integradores del conocimiento: casos, seminarios, Trabajos dirigidos y aprendizaje cooperativo	Seminarios	-	-
-	Actividades obligatorias despacho del profesor (2)	-	-
Sesiones prácticas: laboratorio o simulaciones	Trabajo práctico / laboratorio	2.9	B-1, B-2, B-3, G-3, G-17, E-B1, E-B3, E-B7
-	Presentaciones (3)	-	-
Estudio personal del alumno	Actividades de estudio personal por parte de los estudiantes	-	-
Actividades de evaluación	Actividades de evaluación (exámenes, controles de seguimiento...)	0.1	B-1, B-2, B-3, G-3, G-17, E-B1, E-B3, E-B7

* Estas características no se pueden modificar sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).

ASIGNATURA: LABORATORIO DE BIOLOGÍA

MATERIA: Biología

MODULO: Biología

ESTUDIOS: Grado en Farmacia

Página 4 de 7

	TOTAL	3	
--	--------------	---	--

GF: Grado en Farmacia

- (1) En el GF el epígrafe de “casos” de la ficha de la asignatura en Sigma está incluido en “Actividades integradoras del conocimiento”
- (2) No aplica para el GF, actividades para resolver dudas del alumno están incluidas en el apartado “Estudio personal del alumno”
- (3) En el GF el epígrafe “presentaciones” de la ficha de la asignatura en Sigma está incluido en “Actividades integradoras del conocimiento”

EXPLICACIÓN DE LA METODOLOGIA DIDÁCTICA

2. Prácticas en laboratorio. Realización de actividades de laboratorio por parte del estudiante con el fin de aplicar a nivel práctico la teoría de un ámbito de conocimiento y siempre bajo la supervisión directa de un profesor.

5. Aprendizaje basado en problemas o casos, permitiendo que los estudiantes experimenten, ensayen e indaguen sobre la naturaleza de situaciones, fenómenos y actividades cotidianas fomentando el análisis, el trabajo en equipo y la toma de decisiones.

7. Actividades de evaluación. Ejercicios para evaluar el grado de asunción de las competencias (conocimientos, habilidades, valores) por parte de los alumnos. De forma continuada o puntual.

EVALUACIÓN

MÉTODOS DE EVALUACIÓN

Métodos de evaluación * (Memoria GF)	Métodos de evaluación (sigma)	Peso*(2)	Competencias
Examen final	Examen final	30%	B-1, B-2, B-3, G-3, G-17, E-B1, E-B3, E-B7
-	Examen/es parcial/es (1)	-	-
Seguimiento del aprendizaje (incluye controles, casos, ejercicios, problemas, participación, evaluación On-Line, autoevaluación)	Actividades de seguimiento	-	-
Trabajos y presentaciones	Trabajos y presentaciones	-	-

* Estas características no se pueden modificar sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).

ASIGNATURA: LABORATORIO DE BIOLOGÍA

MATERIA: Biología

MODULO: Biología

ESTUDIOS: Grado en Farmacia

Página 5 de 7

Trabajo práctico o experimental	Trabajo experimental o de campo	70%	B-1, B-2, B-3, G-3, G-17, E-B1, E-B3, E-B7
Evaluación TFG	Proyectos	-	-
Prácticas externas (prácticas tuteladas y prácticas orientadas a la mención)	Valoración de la empresa o institución	-	-
-	Participación (1)	-	-
	TOTAL	100	

GF: Grado en Farmacia

1) En el GF los epígrafes “Examen/es parcial/es” y “la Participación” de la ficha de la asignatura en Sigma están incluidos en “Seguimiento del aprendizaje”

(2) Los valores pueden oscilar $\pm 5\%$ respecta el valor definido en la memoria del GF (sumatorio final 100%)

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Conocer las técnicas básicas en el laboratorio biológico.
- Ser capaz de aplicar de forma práctica los conocimientos básicos de Biología necesarios para la práctica de la Farmacia.
- Saber aplicar de forma adecuada el vocabulario propio de los laboratorios biológicos.
- Demostrar su capacidad para valorar los riesgos en el uso de sustancias biológicas.

CALIFICACIÓN

La evaluación de la asignatura considerará las calificaciones obtenidas en la parte de laboratorio (LAB) y en el examen final correspondiente (EX). Ambas notas serán evaluadas sobre 10 puntos y tendrán un valor máximo de 10. Para poder ponderar la puntuación de las diferentes partes de la asignatura ambas notas deberán ser superiores o iguales a 4.

La nota del laboratorio (LAB) se obtendrá a partir de la nota del trabajo experimental del laboratorio de biología incluyendo en esta parte la evaluación de los dosieres correspondientes a cada una de las prácticas. Cada práctica se evaluará sobre un valor máximo de 10. La nota del LAB se calculará como el promedio simple de las distintas actividades realizadas en el trabajo experimental en dicho laboratorio.

* Estas características no se pueden modificar sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).

ASIGNATURA: LABORATORIO DE BIOLOGÍA

MATERIA: Biología

MODULO: Biología

ESTUDIOS: Grado en Farmacia

Página 6 de 7

La nota del examen final del laboratorio de biología (EX) será la calificación obtenida en el examen teórico-práctico final realizado por el alumno.

La nota de la asignatura (CF) será la media ponderada de la nota del trabajo experimental del laboratorio (LAB, 70%) y la nota del examen final del laboratorio (EX, 30%). Si alguna de las dos notas es inferior a 4, la nota del laboratorio (LAB) será la más baja de ambas. Si ambas notas son iguales o superiores a 4, la CF se calcula como:

$$CF = 0,7 LAB + 0,3 EX.$$

Sólo si esta nota es superior o igual a 5 la asignatura estará aprobada.

Las actividades experimentales con nota inferior a 5 podrán recuperarse antes de cualquier examen final de la asignatura, a criterio del profesor. Dicha recuperación deberá solicitarse con antelación al examen y tendrá una nota máxima de 10 cuando sea posible, por temas de organización, realizar exactamente la misma práctica y con la misma duración en el laboratorio (p.e. junto a otro grupo de estudiantes) o de 5 cuando se pueda compensar con otro tipo de actividad.

EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Para la evaluación de las competencias B-1, B-2, B-3, G-3, G-17, E-B1, E-B3 y E-B7, se hará servir como indicador la nota de la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA

- Prescott L.M., Harley J.P. and Klein D.A. Microbiología. McGraw Hill. 5ª edición, 2004.
- Madigan, M.T., Martinko, J.M., Dunlap, P.V. and Clark, D.P. "Brock. Biología de los microorganismos". 12ª Edició. Pearson Educación S.A., 2009. J.M. Martinko, P.V. Dunlap.

* Estas características no se pueden modificar sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).



ASIGNATURA: LABORATORIO DE BIOLOGÍA

MATERIA: Biología

MODULO: Biología

ESTUDIOS: Grado en Farmacia

Página 7 de 7

HISTÓRICO DEL DOCUMENTO

MODIFICACIONES ANTERIORES

No procede

ÚLTIMA REVISIÓN (Indicar fecha y autor/es)

15 de septiembre de 2014/ Dr. Rubén Ruiz González